

10/525395  
DT01 Rec'd PCT/PTC 22 FEB 2005

**EXACT ENGLISH LANGUAGE  
TRANSLATION OF THE  
APPLICATION AS  
ORIGINALLY FILED  
WITH ABSTRACT**



REC'D 17 SEP 2003  
WIPO PCT

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:** 102 38 090.2

**Anmeldetag:** 21. August 2002

**Anmelder/Inhaber:** Eckart GmbH & Co KG, Fürth, Bay/DE

**Bezeichnung:** Pigment und pigmentiertes Kosmetikum

**IPC:** A 61 K 7/021

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 14. August 2003  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

Hintermeier

**PRIORITY DOCUMENT**  
TRANSMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

## Pigment und pigmentiertes Kosmetikum

Die Erfindung richtet sich auf mein Pigment für ein Kosmetikum, wie Lippenstift, Nagellack, Lidschatten, Haarfärbemittel, Mascara-Flüssigkeit oder 5 dergleichen und auf ein Kosmetikum enthaltend ein derartiges Pigment.

Kosmetika der in Betracht stehenden Art, wie zum Beispiel lose oder gepresste Puder, Lidschatten, Lippenstifte, Eyeliner, Nagellacke, Rouges, 10 Mascaras und dergleichen setzen sich zusammen aus einem Trägermaterial oder einer Basisformulierung sowie farb- und effektgebenden Mitteln verschiedener Art mit dem Ziel, auf Haut, Lippen oder Haaren einen bestimmten Farbeffekt zu erzielen.

15 Diese farb- und effektgebenden Mittel können Farbstoffe, verlackte organische Farbstoffe, anorganische oder organische Pigmente oder Effektpigmente sein, wobei insbesondere bei Effektpigmenten der Wunsch im Vordergrund steht, je nach dem Betrachtungswinkel des aufgebrachten Präparats einen unterschiedlichen Farbeindruck oder Helligkeitseindruck zu erzielen. Hierfür wurden im kosmetischen Bereich herkömmlicherweise insbesondere Perlglanzpigmente eingesetzt.

20 Perlglanzpigmente basieren auf plättchenförmigen Glimmerpartikeln als Substrat, die mit Metalloxiden, in erster Linie mit Titandioxid oder Eisenoxid beschichtet sind. Derartige Pigmente auf der Basis von Titanoxid sind jedoch aufgrund ihrer Zusammensetzung relativ transparent und zeigen in 25 der Regel lediglich im sogenannten „Glanzwinkel“ einen Farbeindruck, während auf Eisenoxid basierende Pigmente zwar deckender wirken, hier jedoch der winkelabhängige Farb- beziehungsweise Helligkeitseindruck in den Hintergrund gedrängt wird. Der Vorteil dieser Pigmente liegt in der

hohen chemischen und thermischen Stabilität, die negative Einflüsse auf beispielsweise ein Bindemittel nahezu ausschließen, sowie in ihrer guten Hautverträglichkeit.

5 Soweit für kosmetische Zwecke bisher Metalleffektpigmente eingesetzt wurden, haben diese zwar den Vorteil, dass sie deckend, farbstark und hochbrillant sind, insbesondere weisen sie aber den Nachteil auf, dass sie den gesundheitlichen Anforderungen nicht gerecht werden, wobei vor allem zu berücksichtigen ist, dass Metall-Ionen aus dem Metall-Bestandteil, wie zum Beispiel Kupfer- oder Zink-Ionen, in das Trägermedium abgegeben werden und unerwünschte Effekte, wie Gelierung von Bindemitteln und Farbveränderungen, bewirken. Im applizierten Zustand kann es zu Kontakten mit Schweiß oder Speichel kommen, das heißt mit sauren oder basischen Medien, was ebenfalls eine verstärkte Freisetzung von Ionen bedingen kann, die nicht nur die Trägersubstanz beeinflussen, sondern unter Umständen auch unmittelbar zu gesundheitlichen Schäden, wie Hautirritationen, führen können.

10

15

20 Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Pigment der eingangs genannten Art so auszustalten, dass es den hygienischen und gesundheitlichen Anforderungen besser gerecht wird als herkömmlich-erweise im kosmetischen Bereich eingesetzte Pigmente.

25 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Pigment-Metall mit einer schweiß- und speichelresistenten Umkapselung versehen ist und so ein direkter Kontakt zwischen Haut und Metallbestandteil des Pigments unterbunden wird.

Vorzugsweise ist die Umkapselung mit einem Bindemittel eines kosmetischen Präparats verträglich und besteht aus einer oder mehreren Schichten.

Die Umkapselung kann einerseits ein anorganisches Material enthalten  
5 oder hieraus bestehen, wobei dieses vorzugsweise ausgewählt wird aus der Gruppe Siliciumoxid, Titanoxid, Aluminiumoxid, Eisenoxid, Ceroxid und Chromoxid sowie Mischungen hieraus.

10 Andererseits beziehungsweise alternativ kann die Umkapselung organisches Material enthalten oder hieraus bestehen, welches günstigerweise ausgewählt wird aus der Gruppe Polyacrylate, Silicone, Polyolefine, Polystyrol, Polyester, Celluloseester, Polyamide, phosphororganische Substanzen sowie Mischungen hieraus.

15 Die Schichtdicke der Umkapselung kann zwischen 10 und 500nm, insbesondere bei 150 nm liegen.

Der metallische Kern besteht vorzugsweise aus Kupfer, Zink, Aluminium, Eisen, Zinn, Titan oder Edelstahl oder aus Legierungen der genannten  
20 Elemente.

Eine bevorzugte Ausführungsform sieht vor, dass der metallische Kern aus Aluminium besteht, die Korngröße  $100 \% < 75 \mu\text{m}$  und  $95 \% < 45 \mu\text{m}$  ist und der Gehalt an Quecksilber  $\leq 1 \text{ ppm}$ , an Arsen  $\leq 3 \text{ ppm}$ , an Blei  
25  $\leq 20 \text{ ppm}$  und der Al-Gehalt  $\geq 99 \%$  beträgt.

Ein Bronzepigment kann sich im Rahmen der Erfindung dadurch auszeichnen, dass der metallische Kern einen Gehalt an Kupfer von 70 bis 95 %,

einen Gehalt an Zink  $\leq 30\%$  und einen Gehalt an Aluminium und Zinn von jeweils  $\leq 0,5\%$  enthält.

Bei einem Kupferpigment ist vorzugsweise vorgesehen, dass der metallische Kern einen Gehalt an Kupfer von  $\geq 95\%$  aufweist.

Generell ist es vorteilhaft, dass der Reinheitsgrad des Metallbestandteils  $> 99\%$  ist.

10 Es kann günstigerweise eine metalloxidhaltige Beschichtung vorgesehen sein, wobei das Gewichtsverhältnis von Beschichtung zu metallischem Kern zwischen 1 und 0,001 liegt.

Ein erfindungsgemäßes Pigment kann sich weiterhin dadurch auszeichnen, dass der metallische Kern plättchenförmig mit einem Durchmesser von 1 bis 100  $\mu\text{m}$  und einer mittleren Dicke von 0,05 bis 2  $\mu\text{m}$  ausgebildet und mittels eines pflanzlichen Schmiermittels, insbesondere pflanzlicher Ölsäure oder Stearinsäure, vermahlen ist.

20 Die Erfindung richtet sich auch auf ein Kosmetikum enthaltend ein vorstehend charakterisiertes Pigment.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Pigments näher beschrieben:

25

- a) Der Kern eines Pigments für einen Puder besteht aus Aluminium.
- b) Die Korngröße 100 % beträgt circa 50  $\mu\text{m}$  und die Korngröße 95 % circa 40  $\mu\text{m}$ .

- c) Der Gehalt an Quecksilber liegt bei 0,7 ppm, an Arsen bei 2 ppm, an Blei bei 2 ppm.
- 5      d) Die Reinheit des Aluminiumkerns ist > 99%.
- e) Der Kern ist plättchenförmig ausgestaltet, weist einen Durchmesser von 60  $\mu\text{m}$  und eine mittlere Dicke von 1  $\mu\text{m}$  auf.
- 10     f) Die Herstellung des metallischen Kerns erfolgt durch vermahlen mit Stearinsäure als Schmiermittel.
- g) Dieser Aluminiumkern ist umgeben von einer Umkapselung aus Siliciumoxid.
- 15     h) Die Schichtdicke der Umkapselung beträgt 50 nm.

### Patentansprüche

1. Metallpigment für ein kosmetisches Präparat, wie Lippenstift, Nagellack, Lidschatten, Haarfärbemittel, Mascara-Flüssigkeit, Puder (lose oder gepresst), Eyeliner, Rouge, Haut-/Haarpflegemittel, Parfum, Eau de Toilette, Lotions oder dergleichen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der metallische Kern mit einer schweiß- und speichelresistenten Umkapselung versehen ist und so ein direkter Kontakt zwischen Haut und Metallbestandteil des Pigments unterbunden wird.
- 10 2. Pigment nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umkapselung mit einem Bindemittel des kosmetischen Präparats verträglich ist.
- 15 3. Pigment nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umkapselung aus einer oder mehreren Schichten besteht.
- 20 4. Pigment nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Umkapselung anorganisches Material enthält oder hieraus besteht.
- 25 5. Pigment nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das anorganische Material aus der Gruppe Siliciumoxid, Titanoxid, Aluminiumoxid, Eisenoxid, Ceroxid und Chromoxid sowie Mischungen hieraus ausgewählt wird.
6. Pigment nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Umkapselung organisches Material enthält oder hieraus be-

steht.

7. Pigment nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das organische Material aus der Gruppe Polyacrylate, Silicone, Polyolefine, Polystyrol, Polyester, Celluloseester, Polyamide, phosphororganische Substanzen sowie Mischungen hieraus ausgewählt wird.
8. Pigment nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schichtdicke der Umkapselung 10 bis 500nm, insbesondere bis 150 nm beträgt.
9. Pigment nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der metallische Kern aus Kupfer, Zink, Aluminium, Eisen, Zinn, Titan oder Edelstahl oder Legierungen aus den genannten Elementen besteht.
10. Pigment nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der metallische Kern aus Aluminium besteht, die Korngröße  $100\% < 75\text{ }\mu\text{m}$  und  $95\% < 45\text{ }\mu\text{m}$  ist und der Gehalt an Quecksilber  $\leq 1\text{ ppm}$ , Arsen  $\leq 3\text{ ppm}$ , Blei  $\leq 20\text{ ppm}$ , sowie der Al-Gehalt  $\geq 99\%$  beträgt.
11. Pigment nach einem der Ansprüche 1 bis 9 in Form eines Bronzepigments, **dadurch gekennzeichnet, dass** der metallische Kern einen Gehalt an Kupfer von 70 bis 95 %, einen Gehalt an Zink  $\leq 30\%$  und einen Gehalt an Aluminium und Zinn jeweils  $\leq 0,5\%$  enthält.
12. Pigment nach einem der Ansprüche 1 bis 9 in Form eines Kupferpigments, **dadurch gekennzeichnet, dass** der metallische Kern einen Ge-

halt an Kupfer  $\geq 95\%$  aufweist.

13. Pigment nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Reinheitsgrad des Metallbestandteils  $> 99\%$  ist.

5

14. Pigment nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Gewichtsverhältnis von Umkapselung zu metallischem Kern zwischen 1 und 0,001 liegt.

10

15. Pigment nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass der metallische Kern plättchenförmig mit einem Durchmesser von 1 bis 100  $\mu\text{m}$  und einer mittleren Dicke von 0,05 bis 2  $\mu\text{m}$  ausgebildet und mittels eines pflanzlichen Schmiermittels, insbesondere pflanzlicher Ölsäure oder Stearinsäure, vermahlen ist.

15

16. Kosmetikum enthaltend ein Pigment nach einem der Ansprüche 1 bis 15.

### **Zusammenfassung**

Bei einem Metallpigment für ein kosmetisches Präparat, wie Lippenstift, Nagellack, Lidschatten, Haarfärbemittel, Mascara-Flüssigkeit, Puder (lose oder gepresst), Eyeliner, Rouge, Haut-/Haarpflegemittel, Parfum, Eau de Toilette, Lotions oder dergleichen ist der metallische Kern mit einer 5 schweiß- und speichelresistenten Umkapselung versehen, wodurch ein direkter Kontakt zwischen Haut und Metallbestandteil des Pigments unterbunden wird.